



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL, ESCALA TAMPA  
PARA KINESIOFOBIA EN PACIENTES CON CERVICALGIA. HOSPITAL JOSÉ  
CARRASCO ARTEAGA 2017.**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADO  
EN TERAPIA FÍSICA**

**AUTORES:                   CRISTIAN PAUL MALDONADO SANTANDER  
C.I:0106861917**

**DARWIN JAVIER MOROCHO CRUZ  
C.I: 0105566053**

**DIRECTOR:                LCDO. PEDRO FERNANDO SUÁREZ PEÑAFIEL  
C.I: 0105185748**

**CUENCA – ECUADOR  
2018**



## RESUMEN

**Antecedentes:** El dolor cervical se considera como un importante problema de salud por su alta prevalencia y por sus consecuencias personales, sociales y económicas. Se define como una sensación desagradable en la zona posterior o posterolateral del cuello.

**Objetivo:** Determinar la relación existente entre las causas de cervicalgia, y el Índice de Discapacidad Cervical y la Escala Tampa para la Kinesiofobia. Hospital José Carrasco Arteaga. 2017.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de corte transversal a 73 pacientes diagnosticados con cervicalgia. Se aplicó un formulario para recolectar datos personales, la causa de la cervicalgia y el tiempo que presenta dolor cervical, luego se procedió a llenar dos cuestionarios: Índice De Discapacidad Cervical Y Escala TAMPA Para Kinesiofobia. Los resultados se tabularon mediante el programa estadístico SPSS vs 20 y Office Excel 2016.

**Resultados:** El 78.1% de pacientes que presentaron cervicalgia fueron de género femenino, el rango de edad de mayor frecuencia fue entre 40-64 años con un porcentaje del 69.9%, también se encontró un 97.3% para la cervicalgia mecánica, según el índice de discapacidad cervical el 38.4% que corresponde a la discapacidad moderada, según la escala TAMPA para kinesiofobia se obtuvo un 43.8% para el miedo severo.

**Conclusión:** la principal causa de cervicalgia encontrada fue mecánica, con mayor prevalencia en el sexo femenino, provocando una discapacidad moderada y miedo severo al movimiento o actividad. Al relacionar las causas de cervicalgia con el grado de discapacidad y de kinesiofobia se encontró que no existe relación entre ellas.

**PALABRAS CLAVES:** DOLOR DE CUELLO, DISCAPACIDAD CERVICAL, ESCALA TAMPA PARA KINESIOFOBIA



## ABSTRACT

**Background:** Cervical pain is considered an important health problem due to its high prevalence and its personal, social and economic consequences. It is defined as an unpleasant sensation in the posterior or posterolateral area of the neck.

**Objective:** To determine the relationship between the causes of cervicalgia, and the Index Neck Disability and the Tampa Scale for Kinesiophobia. José Carrasco Arteaga Hospital. 2017

**Methodology:** A descriptive, prospective cross-sectional study was carried out on 73 patients diagnosed with cervicalgia. A form was applied to collect personal data, the cause of the cervicalgia and the time that presents cervical pain, then two questionnaires were filled: Index Of Cervical Disability And Tampa Scale For Kinesiophobia. The results were tabulated using the statistical program SPSS vs 20 and Office Excel 2016.

**Results:** 78.1% of patients who presented cervicalgia were female, the age range of highest frequency was between 40-64 years with a percentage of 69.9%, and 97.3% were also found for mechanical cervicalgia, according to the index of cervical disability 38.4% corresponding to moderate disability, according to the TAMPA scale for Kinesiophobia 43.8% was obtained for severe fear.

**Conclusion:** the main cause of cervicalgia found was mechanical, with a higher prevalence in females, causing a moderate disability and severe fear of movement or activity. When relating the causes of Cervicalgia with the degree of disability and Kinesiophobia, it was found that there is no relationship between them.

**KEY WORDS:** NECK PAIN, CERVICAL DISABILITY, TAMPA SCALE FOR KINESIOPHOBIA



## Contenido

<b>RESUMEN</b>	2
<b>ABSTRACT</b>	3
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	13
<b>2. FUNDAMENTO TEÓRICO</b>	21
2.1 Columna Vertebral	21
2.2 Columna Cervical	21
2.3 Músculos Cervicales	22
2.3.1 Clasificación de la musculatura Cervical	22
2.4 CERVICALGIA	23
2.6 Clasificación de la cervicalgia	24
2.7 Clasificación de la cervicalgia según el tiempo de duración de los síntomas	27
2.8 Discapacidad	27
2.10 Kinesiofobia	30
2.11 Escala TAMPA para Kinesiofobia (TSK-11)	30
<b>3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	32
3.1 OBJETIVO GENERAL:	32
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	32
<b>4. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	33
4.2 TIPO DE ESTADÍSTICA	33
4.3 ÁREA DE ESTUDIO:	33
4.5 MUESTRA	34
4.6 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	34
4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	35
<b>5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTO</b>	37
5.1 Método:	37
5.2 Técnica o procedimiento:	37
5.3 Instrumentos:	37
5.4 PROCEDIMIENTO	38
<b>6. RESULTADO Y ANÁLISIS</b>	40
<b>7. DISCUSIÓN</b>	50
<b>8. CONCLUSIONES</b>	53
<b>9. RECOMENDACIONES</b>	55



ANEXOS.....	60
Anexo 1.....	60
<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>60</b>
Anexo 2.....	62
<b>FICHA DE EVALUACION.....</b>	<b>62</b>
Anexo 3.....	63
<b>ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL (NECK DISABILITY INDEX).....</b>	<b>63</b>
Anexo 4.....	66
<b>Escala TAMPA para la kinesiofobia.....</b>	<b>66</b>



**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO  
INSTITUCIONAL**

Darwin Javier Morocho Cruz en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL, ESCALA TAMPA PARA KINESIOFOBIA EN PACIENTES CON CERVICALGIA. HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA 2017”**, de conformidad con el Art.114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 20 de junio del 2018

Darwin Javier Morocho Cruz

C.I. 0105566053



### CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Darwin Javier Morocho Cruz, autor del proyecto de investigación **“VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL, ESCALA TAMPA PARA KINESIOFOBIA EN PACIENTES CON CERVICALGIA. HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA 2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 20 de junio del 2018

Darwin Javier Morocho Cruz

C.I. 0105566053



**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO  
INSTITUCIONAL**

Cristian Paul Maldonado Santander en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL, ESCALA TAMPA PARA KINESIOFOBIA EN PACIENTES CON CERVICALGIA. HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA 2017”**, de conformidad con el Art.114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este Proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 20 de junio del 2018

Cristian Paul Maldonado Santander

C.I. 0106861917





**CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Cristian Paul Maldonado Santander, autor del proyecto de investigación **“VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL, ESCALA TAMPA PARA KINESIOFOBIA EN PACIENTES CON CERVICALGIA. HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA 2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 20 de junio del 2018

Cristian Paul Maldonado Santander

C.I. 0106861917



## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros profesores de la carrera de terapia física por brindarnos cada una de sus experiencias y sus conocimientos, logrando así ser profesionales de alto nivel científico y ético.

De manera especial al Licenciado Pedro Suarez, Director/Asesor por haber compartido su tiempo, experiencia y conocimiento en todo el desarrollo de este proyecto, logrando así este importante paso en nuestras vidas.

Al Hospital José Carrasco Arteaga por brindarnos la apertura y facilidad para ejecutar nuestro proyecto de investigación.

Para nuestros familiares que han sido un apoyo importante en toda nuestra vida.

**PAUL MALDONADO, DARWIN MOROCHO**



## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi Madre que me ha apoyado a lo largo de toda la carrera, quien además ha sido un ejemplo de lucha y dedicación para alcanzar los objetivos trazados.

A mi padre por enseñarme que en la vida a veces hay que hacer sacrificios inmensos, para buscar el bienestar de la familia.

A mi hermano quien me ha acompañado en las buenas y en las malas ¡¡¡Eres un loco parcerero!!!

A mi amigo y compañero de tesis Paul, no fue fácil, pero ¡¡¡ LO LOGRAMOS COMPA!!!

**DARWIN.**



## DEDICATORIA

Este gran logro dedico a mi familia y en especial a mi madre, quien es una mujer ejemplar llena de fuerzas y virtudes, dispuesta a sacar el pan de su boca para yo no pase por lo mismo que ella; y jamás me daría pena decir q ella es mi mama porque es la única persona que se las ha jugado todas para que yo tenga un buen futuro, y por eso y muchas cosas más estoy orgulloso de esa mujer.

A mi padre por darme lo mejor de la vida, raíces para ser fuerte y alas para volar.

Para las personas más importantes de mi vida, mis hermanos, Alex y Sandra que han sido un apoyo incondicional para mí, además a mi sobrino mi mathy "mi pollo" por ser la mayor causa de felicidad en mi vida y hacer de mis días los mejores.

Finalmente agradezco a una mujer en especial por su apoyo y ayuda incondicional.

A mi amigo y compañero de tesis Darwin, no fue fácil, pero ¡¡¡ LO LOGRAMOS BROTHER!!

**PAUL MALDONADO SANTANDER.**

## CAPITULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

El dolor de la zona cervical, también conocido como cervicalgia, puede ser el resultado de diferentes anomalías en dicha zona, la misma que puede ser causante de incapacidad considerada, así como una de las patologías con mayor prevalencia en el mundo y en la sociedad actual (1).

El dolor de la zona cervical se ha convertido en un importante problema de salud, su mayor incidencia se relaciona directamente con las profesiones que exigen determinadas posturas prolongadas, además de la sobrecarga de estrés; afectando básicamente a todos los grupos de edades y estratos sociales en todas las ocupaciones (2). La incidencia anual de episodios de cervicalgia atendidos por los médicos de atención primaria se calcula en 12 por cada 1.000 pacientes que acuden a la consulta, por lo que se considera como uno de los principales problemas de salud atendidos en las unidades de fisioterapia de atención primaria (UFAP) además de generar un coste importante y elevado en cuanto a atención sanitaria, incapacidad temporal por dolor y pérdida de la capacidad productiva (1).

La cervicalgia es un trastorno común y frecuente. En estudios longitudinales sobre la población general de Gran Bretaña se totalizó una incidencia acumulada del 18% a lo largo de un año, y en los países nórdicos este valor se sitúa entre el 12 y el 34% de la población. Es más alta en las mujeres y aumenta con la edad. Con frecuencia el dolor cervical es crónico y por lo común el grado de discapacidad asociado es bajo, sin embargo, se han visto la necesidad de desarrollar varias escalas para medir la discapacidad cervical, ya que se ha demostrado que influye de gran manera en el bajo rendimiento laboral como en las actividades domésticas. Sobre este punto, la revisión de Pietrobon identifica 5 escalas estandarizadas para medir la discapacidad cervical, sin embargo, el



Índice de Discapacidad Cervical es la escala que se ha usado en más poblaciones y la que ha sido más veces validada frente a múltiples medidas de función, dolor y signos y síntomas clínicos (3).

En el año de 1983, Lethem, Slade, Troup y Bentley introdujeron un concepto conocido como modelo de evitación del miedo "kinesiofobia". La Kinesiofobia es un término introducido por Miller, Kori y Todd en 1990 que describe una situación donde el paciente tiene un miedo excesivo, irracional y debilitante al movimiento físico y la actividad debido a una sensación de vulnerabilidad a una lesión dolorosa o una nueva lesión. Por lo que, se considera como una causa importante para la discapacidad y limitación de la actividad (4).

Numerosos estudios fueron identificados con respecto a la Escala TAMPA para Kinesiofobia (TSK) y el dolor musculoesquelético. Se encontraron un total de 16 estudios, estos estudios se clasificaron en cuatro categorías distintas. La primera categoría fue TSK y dolor de cuello que incluye un total de 4 estudios. La segunda categoría es TSK, dolor de cuello y discapacidad cervical e incluye 10 estudios que abarcan desde 2004 hasta 2009. La tercera categoría fue TSK, dolor de cuello, discapacidad y fuerza, la cuarta categoría fue TSK, dolor de cuello y EMG de superficie, cada uno de los cuales incluye un estudio en 2009 y 2006 respectivamente. Los resultados que se mostraron en todas las categorías fue que, para el modelo de evitación por el miedo, se puede evaluar sin ningún problema mediante la Escala TAMPA para kinesiofobia en pacientes con dolor cervical (5).

Finalmente, el propósito de realizar este estudio investigativo es para determinar la relación existente entre grado de discapacidad cervical mediante el Índice de Discapacidad Cervical, y el miedo a moverse mediante la Escala TAMPA para la kinesiofobia en relación con las causas de cervicalgia en los pacientes que acuden al área de fisioterapia del Hospital José Carrasco Arteaga.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Dolor cervical o cervicalgia se define como una sensación desagradable en la zona posterior o postero lateral del cuello, excluyendo el dolor de origen visceral, actualmente ocupa el segundo lugar después de la lumbalgia en cuanto a las patologías músculo esqueléticas (6). También es considerado como un importante problema de salud por su alta prevalencia y por sus consecuencias a nivel personal, social y económicas generando un alto grado de ausentismo laboral. Algunas revisiones epidemiológicas muestran que 7 de cada 10 personas refieren dolor cervical y que el 45% de las personas han padecido dolor cervical en los últimos 6 meses, siendo de causa biomecánica la más frecuente (7).

A nivel mundial la prevalencia de dolor cervical es de 48.5% atribuyéndose a actividades repetitivas, posturas laborales prolongadas, falta de actividad física, ansiedad y depresión. Además, se calcula que el 70 % de la población en algún momento de su vida presentó un episodio de cervicalgia, siendo las mujeres más afectadas con un 48% y tiende a aumentar con la edad, para los hombres es un 38%. Aunque la mayoría de las cervicalgias se resuelven antes de las 6 semanas, sin embargo, hasta la tercera parte de los pacientes sufrirán una cronificación de sus síntomas, afectando tanto sus actividades de la vida diaria como las actividades laborales (8).

En algunos países se han llevado a cabo algunas investigaciones sobre la prevalencia del dolor cervical, la discapacidad y el miedo al movimiento que la cervicalgia puede llegar a provocar. Entre ellos se puede citar un estudio realizado en Barcelona-España con 1543 pacientes que presentaron cervicalgia dieron como resultado que un 10.9 % de los pacientes presentaron artrosis cervical, el 14.5% presentó osteoporosis, 6.1% cuadros depresivos y 3% para la ansiedad. También se aplicó el cuestionario The Northwick Park Neck Questionnaire (NPQ), se obtuvo que el 85.5% refiere problemas para leer o ver la televisión, 82.3% de pacientes refirió que el dolor cervical les aumentaba



durante las actividades laborales (9).

En México según el boletín estadístico de Medicina Física y Rehabilitación muestra al dolor cervical en la lista de las 30 principales causas de morbilidad, en el 2006 la cervicalgia ocupaba el puesto número 7, con un total de 272 pacientes atendidos de los cuales 233 fueron mujeres y 39 fueron hombres. Sin embargo, en el 2010 la cervicalgia ocupó el puesto número 6 con un total de 442 pacientes de los cuales 372 fueron mujeres y 53 fueron hombres (10).

En otro estudio realizado en Rochester – Minnesota se obtuvo que las radiculopatías a nivel cervical provocan cervicalgia con dolor irradiado hacia los miembros superiores provocando alteraciones tanto motoras como sensitivas. Además, se encontró que las radiculopatías cervicales tienen una incidencia anual de 107.3 por cien mil hombres y 63.5 por cien mil, la mayoría de los pacientes están entre los 50 - 55 años. La causa más frecuente de radiculopatía cervical está entre el 70 y 74 % por atrapamiento foraminal de un nervio espinal, debido a procesos degenerativos o disminución de la altura del disco, y entre el 20 y 25% son por causa de herniación de un disco (11).

En cuanto al grado de discapacidad que puede provocar el dolor de cervical se encontró un estudio realizado en el área sanitaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío de la ciudad de Sevilla tenía como objetivo comparar la eficacia en la disminución del dolor y la discapacidad cervical, luego del tratamiento fisioterapéutico a un grupo individualizado frente un grupo colectivo en las cervicalgias mecánicas agudas y subagudas, se evaluó tanto la intensidad del dolor como la discapacidad cervical mediante el Índice de Discapacidad Cervical antes y después de las 15 sesiones de tratamiento fisioterapéutico. Obteniendo resultados que antes de la intervención ambos grupos presentaban dolor y discapacidad cervical moderada y después de la intervención presentaron dolor y discapacidad cervical leve favorables al tratamiento individualizado en cuanto a la disminución del dolor y de la discapacidad cervical (12).





Una investigación realizada con 600 pacientes comparaba el grado de kinesiofobia relacionado al dolor cervical con el grado de kinesiofobia relacionado al dolor lumbar, se obtuvo como resultado que la kinesiofobia fue más severa en el grupo de dolor lumbar, con una media de  $42.05 \pm 5.91$  versus  $39.7 \pm 6.0$  en la Escala de Tampa para el puntaje de Kinesiofobia. Llegando a la conclusión de que la kinesiofobia a largo plazo será causa de desacondicionamiento físico, discapacidad funcional y síntomas de depresión. Por lo que, los factores psicológicos tienen un papel de mucha importancia en el proceso de cronicidad de las enfermedades (13).

En el Ecuador según el INEC las principales causas de egresos hospitalarios, en el año 2000 a 2011 son las condiciones como la apendicitis, hernias y obstrucción intestinal que requieren un manejo quirúrgico, seguidas de las enfermedades intestinales. En tercera instancia se encuentran las afecciones originadas en el periodo prenatal y en cuarto punto están las enfermedades del sistema urinario. Finalmente se encuentran las enfermedades del tejido osteomuscular y tejido conjuntivo, aunque no ocupa los primeros lugares es importante resaltar que es una causa importante de egreso al servicio de salud en la población en general, además de generar un costo elevado al estado. En el año 2000 al 2011 se registró un porcentaje del 0.62% estipulando que en el 2000 tuvo un porcentaje del 1,58% y en el 2011 al 2.20 % (14).

El tratamiento que se ha usado para tratar la cervicalgia se ha dividido básicamente en dos, el primero, receta de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), para manejar el dolor, y el segundo la fisioterapia, entre las modalidades de tratamiento utilizadas con mayor frecuencia en ésta área son: ejercicios de estiramiento en músculos cervicales, termoterapia, crioterapia, ultrasonido, electroestimulación nerviosa transcutánea (TENS), masoterapia. Sin embargo, se ha comprobado que su efectividad es a corto plazo, por lo que, hay recurrencia de los síntomas, que probablemente llevarán a una cronificación de los síntomas y provocar discapacidad (15).



Por lo tanto, el conocer la relación que existe entre los diferentes tipos de cervicalgia, la discapacidad que puede provocar y el miedo a moverse, servirá de base para mejorar el tratamiento fisioterapéutico, teniendo en cuenta el tipo de cervicalgia y sus características, por lo tanto, se podrá obtener mayor efectividad en el tratamiento aliviando el dolor, disminuyendo la limitación funcional e incorporando a las actividades diarias como laborales. De esa manera, se evitará la recurrencia de los síntomas y disminuirá gastos innecesarios para el Sistema de Salud.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS**

La cervicalgia es una patología osteomuscular cuya incidencia se ha incrementado en la última década en un promedio del 30% - 50% en el mundo, aquejando a la población en general, ocasionando un impacto económico sobre los servicios nacionales de salud, concluyendo con el ausentismo laboral (16). El porcentaje de casos existente de cervicalgia se reporta alta, alcanzando el 25-30% de la población en países industrializados. Según Bowin, más de un 34% de la población ha experimentado dolor de la zona cervical durante el último año, y un 13.8% lo presentó durante más de 6 meses reconociéndose como una enfermedad incapacitante y como causa importante de morbilidad (17).

La cervicalgia frecuentemente suele evolucionar favorablemente al tratamiento fisioterapéutico, sin embargo, ha sido considerado como un problema de salud con tendencia a la cronicidad y que podría desencadenar en una discapacidad, afectando principalmente la autonomía y calidad de vida de las personas afectadas. Por lo tanto, el fisioterapeuta para responder a esta problemática de salud ha tenido que implementar para su diagnóstico el uso de pruebas de valoración y escalas funcionales, para poder brindar un acertado plan de tratamiento (12).

El índice de discapacidad cervical es un instrumento que sirve para valorar el grado de afectación de la capacidad funcional en pacientes con dolor cervical. Por lo que, se puede observar que el índice de discapacidad cervical es de



mucha utilidad en el ámbito fisioterapéutico ya que se puede aplicar para generar un diagnóstico funcional como para evaluar los logros obtenidos con la fisioterapia (12).

La escala Tampa para Kinesiofobia (STK-11), es un cuestionario utilizado para valorar el miedo irracional al movimiento y a la actividad física por temor a una posibilidad de volverse a lesionar. En casos crónicos la severidad del dolor y las respuestas cognitivas al dolor están asociadas con el deterioro funcional. Las respuestas cognitivas al dolor forman el modelo de evitación del miedo, por lo tanto, se puede aplicar a los pacientes que padecen de cervicalgia (5).

Alrededor de 80 millones de hispanos en el mundo padecen de algún síndrome de dolor músculo esquelético recurrente o crónico (OMS y ONU). Para Chapman y Nakamura, el dolor crónico es aquel que presenta un carácter intenso, que se mantiene en el tiempo, que deja de tener una función protectora y que, por lo contrario, deteriora la salud y la capacidad funcional, convirtiéndose en una fuente de sufrimiento y discapacidad (17).

Cada vez hay más evidencias de que los síndromes musculoesqueléticos entre ellos la cervicalgia y la discapacidad son mejor comprendidos y gestionados según el modelo biopsicosocial (Waddell, 1998: Burton et al. 1999). Y dentro de este modelo la utilización de cuestionarios para objetivar las características del paciente en particular factores personales (18).

Para Sternbach, Nachemso, y Waddell el dolor no se explica tan solo por los hallazgos clínicos objetivos, depende también de factores cognitivos, afectivos, conductuales y sociales los mismos que podrían ocasionar incapacidad funcional, deterioro de la salud física y mental, un mayor temor al dolor y a la evitación, es decir el miedo a moverse que intentan explicar la perpetuación del dolor y el comportamiento del dolor, aunque la evidencia del papel de la evitación del miedo es escasa (18).



Los motivos más frecuentes de consulta externa en el área de fisiatría son los trastornos musculoesqueléticos entre ellos los más comunes las cervicalgias y las lumbalgias, relacionados significativamente con el género (prevalencia femenina), la edad (mayor frecuencia de consulta entre los 30 y 49 años) y la actividad laboral o cotidiana (elevados porcentajes de consulta en operadores de PC y tareas domésticas) (19).

Por lo tanto, consideramos necesaria la investigación, ya que conocer la relación existente entre las diferentes causas de cervicalgia con el grado de discapacidad y de miedo al movimiento, ayudara en el futuro a implementar nuevas técnicas de tratamiento fisioterapéutico, teniendo en cuenta que para cada una se puede realizar un procedimiento diferente y no un solo tipo de tratamiento para todas. De esta manera, se puede evitar episodios recurrentes de dolor de cuello que genera gastos innecesarios para el Sistema de Salud, como también evitar la cronificación de la patología, el absentismo laboral e incapacidad funcional.

La información que se obtendrá en este proyecto investigativo servirá como medio de verificación del mismo. Además de ser socializados con los pacientes que participaron en la entrevista, dicha información estará principalmente al alcance de todos los estudiantes y profesionales de la carrera de fisioterapia además de profesionales que forman parte del sistema de asistencia médica.

## CAPITULO II

### 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 Columna Vertebral.

La columna vertebral también conocida como raquis, se considera como un sistema dinámico compuesto de 33 vértebras: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 5 sacras y 3-4 coccígeas. El raquis vertebral se encuentra conformado por discos intervertebrales, estructuras ligamentosas y musculares, todas en conjunto facilitan funciones biomecánicas que la columna vertebral debe cumplir, entre ellas: generar movilidad y flexibilidad para los principales movimientos del tronco, dotar de estabilidad, soportar cargas axiales y proteger la médula espinal (20).

En una vista sagital se puede observar la presencia de 4 curvaturas: lordosis cervical, cifosis dorsal, lordosis lumbar y la cifosis sacra. Los movimientos de la columna en conjunto son flexión, extensión, latero flexión y rotación, siendo la parte cervical la que tiene mayor movimiento (21).

#### 2.2 Columna Cervical

La columna cervical está constituida por 7 vértebras cervicales anatómicas y funcionalmente distintas: raquis cervical superior o raquis suboccipital haciendo referencia a la primera vértebra (atlas) y la segunda vértebra (axis), y el raquis cervical inferior que va desde C3 a C7. Estos dos segmentos se complementan entre sí para la realización de movimientos de rotación, lateralización, flexión y extensión de la cabeza (22). La función de la columna cervical:

1. Apoyo y estabilidad a la cabeza, manteniendo en alineación la cabeza y la columna para una correcta postura.
2. Sus carillas articulares vertebrales permiten los movimientos de la cabeza a todos sus límites.



3. Proteger a la médula espinal y las raíces que emergen de ella.
4. Proteger a la arteria vertebral (22).

Las vértebras de la columna cervical en comparación con el resto de las vértebras de la columna tienen algunas características diferentes, ya que la carga de peso a la que están sometidas es muy poca, por lo que, tienen menores dimensiones y vistos de manera transversal, presentan forma ovalada, sus carillas articulares superiores son cóncavas y las inferiores con convexas. Los procesos transversos se caracterizan por poseer agujeros transversos por donde pasan las arterias vertebrales, a excepción de C7 que presenta el agujero, pero la arteria no pasa por ahí (17).

Las apófisis espinosas de C3 a C5 son bifurcadas y cortas, en cambio, C6 - C7 son largas, pero no bifurcadas, siendo la última la más palpable. Las vértebras C1 - C2 son consideradas como atípicas ya que difieren en algunas características con el resto de las vértebras cervicales, C1 o atlas tiene forma de anillo, no posee cuerpo vertebral, ni apófisis espinosa, sus carillas articulares superiores son cóncavas para articularse con los cóndilos occipitales, presenta masas laterales conectadas por los arcos anterior y posterior. C2 o Axis su principal característica es la apófisis odontoides que se proyecta hacia arriba desde su cuerpo (23).

## **2.3 Músculos Cervicales**

La musculatura cervical desempeña principalmente una función propioceptiva importante para la neuroregulación postural, ya que estos músculos poseen una gran cantidad de propioceptores y más aún los músculos intrínsecos, por ese motivo la musculatura cervical junto con el aparato vestibular, la visión y los músculos oculomotores, son los responsables del equilibrio y el control de la postura (24).

### **2.3.1 Clasificación de la musculatura Cervical**

Desde un punto de vista funcional a la musculatura cervical se la puede clasificar en: músculos estabilizadores que son profundos y monoarticulares y los

músculos movilizadores que son superficiales y poliarticulares cuya función es producir fuerza y velocidad. Según Comerford y Mottram proponen una clasificación en donde a los músculos estabilizadores se les diferencia en estabilizadores locales y globales (25).

<b>Estabilizador local</b>	<b>Estabilizador global</b>	<b>Movilizador global</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recto anterior de la cabeza</li> <li>• Recto lateral de la cabeza</li> <li>• Recto posterior menor de la cabeza</li> <li>• Oblicuo superior de la cabeza</li> <li>• Oblicuo inferior de la cabeza</li> <li>• Multifido profundo</li> <li>• Intertransverso</li> <li>• Interspino</li> <li>• Largo del cuello</li> <li>• Trapecio fibras superiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recto anterior de la cabeza</li> <li>• Recto lateral de la cabeza</li> <li>• Recto posterior mayor de la cabeza</li> <li>• Oblicuo superior de la cabeza</li> <li>• Oblicuo inferior de la cabeza</li> <li>• Largo del cuello</li> <li>• Largo de la cabeza</li> <li>• Semiespinoso del cuello</li> <li>• Longísimo del cuello</li> <li>• Semiespinoso de la cabeza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esternocleidomastoideo</li> <li>• Suprahioides</li> <li>• Infrahioides</li> <li>• Escaleno anterior, Medio y posterior</li> <li>• Elevador de la escápula</li> <li>• Esplenio de la cabeza</li> <li>• Esplenio del cuello</li> <li>• Longísimo de la cabeza</li> <li>• Iliocostal cervical</li> </ul>

## 2.4 CERVICALGIA

La cervicalgia es una condición clínica común que se puede expresar como un conjunto de síntomas que afectan a tejidos blandos, estructuras musculotendinosas y articulaciones de la columna vertebral cervical. Caracteriza por dolor en la musculatura posterior y lateral del cuello, contracturas musculares, impotencia funcional parcial, dolores irradiados a miembros superiores, parecias, y en ocasiones, sensaciones de vértigo, mareo o inestabilidad (26) (23).

## 2.5 Fisiopatología de la Cervicalgia

La fisiopatología relacionada al dolor de cuello son las condiciones de perturbación del metabolismo oxidativo y niveles elevados de sustancias que provocan dolor en los músculos del cuello, lo cual sugiere que la circulación o el metabolismo deteriorado del músculo local pueden ser parte de la fisiopatología. El dolor de cuello se asocia también con la alteración de la coordinación de los músculos cervicales y el deterioro de la propiocepción en el cuello y hombros. Las evidencias sugieren que estos fenómenos son ocasionados por el dolor, pero también que pueden agravar la condición (27).

## 2.6 Clasificación de la cervicalgia

Gran cantidad de factores ocurren en la etiología de la cervicalgia. Así podemos establecer una clasificación según el origen o la causa del dolor (tabla 1).

**2.6.1 Cervicalgia mecánica:** El 80-90 % de los casos pertenecen a este tipo, entre sus características tenemos que el dolor es intermitente, no interrumpe el sueño, presenta tensión muscular, además empeora con la movilización y mejora con el reposo funcional (28). Los principales factores mecánicos son:

- **Osteoarticulares:** Es una de las causas de cervicalgia, aunque se desconoce la etiopatogenia, se presume que el dolor deriva por tensión o sobre estrés osteoarticular que podría ser un factor influyente sobre la musculatura cervical ocasionando disfunciones musculoesqueléticas.
- **Musculares:** La contracción muscular mantenida anormal genera isquemia y daño tisular, produciendo sustancias que generan una mayor estimulación de las aferencias musculares dando como resultado el dolor a nivel cervical a esto se le conoce como el modelo de la gama motoneurona. Además, está considerada como una de las causas más frecuente y principal del dolor cervical (29).





- **Alteraciones posturales:** Causado por malos hábitos de higiene postural y ocupacionales, el alineamiento incorrecto de la postura, influye negativamente en la posición de la cabeza y cuello (raquis). Si esta región se curva hacia delante tanto de pie como en posición sentada, se produce como consecuencia una modificación compensatoria en la posición ocasionando microtraumatismos causado disfunciones y dolor (30).
- **Psicosomáticas:** (ansiedad, depresión, estrés): En los casos de estrés como en los de ansiedad, se libera una gran cantidad de adrenalina que van hacia los músculos, en este caso hacia la musculatura cervical. Por lo que, la adrenalina hace que en los músculos exista una contracción sostenida preparándolos para reaccionar ante cualquier estímulo que se identifique como peligroso, afectando principalmente a la zona lumbar y a la zona cervical (27) (28).
- **Discopatías:** Caracterizadas por la degeneración del disco intervertebral, debido a factores mecánicos. En este caso existe una ruptura de la estructura anular del disco, por lo que, el núcleo pulposo migra y se hernia ya sea hacia los agujeros de conjunción o al interior del canal medular, provocando compresión de elementos neurales (7).

**2.6.2 Cervicalgia no mecánica:** El 20 - 10 % de los casos pertenecen a este tipo, las principales características son: dolor que no mejora con el reposo e incluso llega a interrumpir el sueño (31).

- **Causas reumatológicas:** Son patologías inflamatorias, crónicas y sistémicas que afecta principalmente a las articulaciones sinoviales, a nivel de la columna cervical afecta a las articulaciones atlanto-occipital, atlanto-axial y unco-vertebrales, provocando distensión ligamentaria y destrucción ósea, de tal manera que va a generar inestabilidad articular (29).



- **Causas infecciosas:** Se debe sospechar de causa infecciosa cuando existe presencia de dolor cervical, fiebre, cefalea y obnubilación (24).
- **Causas neurológicas:** El dolor cervical aparece por compresión a nivel medular, provocando déficits sensitivos, motores y alteración en los reflejos, por lo que el diagnóstico se realiza con resonancia magnética (29).
- **Causas neoplásicas:** En estos casos el dolor suele presentarse en las noches, los tumores cervicales altos suelen ser poco frecuentes, sin embargo, cuando hay presencia de los mismo la mayoría de ellos por lo general son malignos, por lo que el tratamiento va dirigida a la resección en bloque, estabilización de la columna cervical (32).

**Tabla 1. Clasificación según la patología en relación a las causas de Cervicalgia.**

<b>Mecánicas</b>	Osteoarticulares Musculares Alteraciones posturales Psicosomáticas Discopatías
<b>No Mecánicas</b>	
Reumáticas/Inflamatorias	Espondilitis Anquilosante Artritis reumatoide Artritis reactiva Enfermedad de Paget Fibromialgia



Infecciosas	Meningitis Osteomielitis Herpes zoster Discitis
Neurológicas	Neuropatía Periférica Síndrome De Parsonage Turner
Neoplásicas	Condrosarcoma Metástasis Mieloma múltiple
Referidas	Cardiopatía isquémica Esofagitis

**Fuente:** Protocolo de Diagnóstico de Cervicalgia.

**Autor:** Mulero Mendoza Juan

## **2.7 Clasificación de la cervicalgia según el tiempo de duración de los síntomas.**

**2.7.1 Cervicalgia aguda:** Una manifestación donde el dolor se instala de manera brusca o rápida y se acompaña de una notable limitación de los movimientos de la cabeza, sobre todo hacia un lado y su intensidad es siempre moderada. Los signos y síntomas se dan en menos de 3 meses (33).

**2.7.2 Cervicalgia Crónica:** Duración de los síntomas mayor a tres meses, con intensidad de dolor lenta y progresiva, la movilidad está conservada o poco disminuida y acompañada por alteraciones posturales (33).

## **2.8 Discapacidad**

Según la Organización Mundial de la Salud la discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las



restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales (34).

## **2.9 ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL, NECK DISABILITY INDEX (NDI)**

El índice de discapacidad Cervical o Neck Disability Index (NDI) es la escala más usada para dolor y discapacidad cervical. Ha sido traducido a más de 20 idiomas: entre ellos francés, italiano, alemán, holandés, griego, turco, coreano, portugués y el castellano. La primera aproximación para validar la versión española es de Andrade y cols. (2008) (35).

El NDI es un cuestionario auto aplicable, el tiempo promedio para el llenado del cuestionario está entre 6 y 8 minutos. Consta de 10 secciones sobre distintas actividades, cada sección tiene 6 opciones de respuesta que se puntúa entre 0 y 5 en función de la respuesta (35).

1. Intensidad del dolor
2. Cuidado personal
3. Levantamiento de peso
4. Lectura
5. Dolor de cabeza
6. Concentración
7. Trabajo
8. Conducir
9. Dormir
10. Actividades recreativas

### **Interpretación**

Si el paciente no rellena una pregunta, la puntuación final se estima sobre 45 puntos, y si no rellena dos preguntas sobre 40, en vez de sobre 50. No será



válido si el paciente deja sin rellenar más de 2 ítems. Para la interpretación de los resultados se debe sumar los puntos de las respuestas y se puede multiplicar por 2 para expresar el valor en porcentaje (36).

<b>Puntaje</b>	<b>Porcentaje (x 2)</b>	<b>Interpretación</b>
0-4 puntos	0-8%	Sin discapacidad
5-14 puntos	10-28%	Discapacidad leve
15-24 puntos	30-48%	Discapacidad moderada
25-34 puntos	50-64%	Discapacidad severa
35-50 puntos	70-100%	Incapacidad completa

En un estudio realizado para determinar la validez de la versión española del Índice de discapacidad cervical se aplicó el cuestionario por 2 ocasiones a 48 personas que presentaban cervicalgia inespecífica o post traumática. El resultado fue que el 16% tuvo dudas en la comprensión, sin que en ello influyera el nivel cultural. Las preguntas más cuestionadas fueron la de dolor cervical y sueño y la de dolor cervical y trabajo. El tiempo medio para completar el cuestionario fue de 6 min y 08 s en los pacientes de nivel cultural medio-alto, y de 7 min y 59 s en los de nivel bajo ( $p < 0,001$ ). El análisis factorial determinó la unidimensionalidad de la escala. La consistencia interna fue excelente (alfa de Cronbach de 0,937 en la primera aplicación y de 0,944 en la segunda). La fiabilidad test-retest fue óptima de acuerdo con el coeficiente de correlación intraclase (0,978) y con el gráfico de Bland-Altman. La validez de la escala vino definida por una correlación con la escala visual analógica de 0,643 ( $p < 0,01$ ) en la primera aplicación y de 0,743 ( $p < 0,01$ ) en la segunda (35).

### **Sensibilidad y especificidad del Índice de Discapacidad Cervical.**

Una investigación compara las características psicométricas de versiones



españolas de Índice de Discapacidad Cervical, Core Outcome Measures y el Cuestionario de dolor Northwick, que son instrumentos para medir la discapacidad por dolor de cuello. Llegó a la conclusión que, aunque las características de las tres escalas son similares, la escala Core Outcome Measure es peor ya que su uso puede mostrar que la evolución de un paciente es mucho más positiva de lo que realmente es. Sin embargo, el Índice de discapacidad Cervical, a pesar de que el paciente necesita dos minutos adicionales para responder el cuestionario con relación a las otras dos, su resultado es el más confiable y es el mejor instrumento para medir la discapacidad por dolor cervical ya que sus resultados son los más consientes con la evaluación del paciente, propio estado clínico y de su evolución (37).

## **2.10 Kinesiofobia**

La kinesiofobia se considera como una condición en la cual el paciente refiere un miedo excesivo e irracional al movimiento físico y a la actividad, ya sea mientras presenta alguna lesión o después, cuando ya se recuperó. En la fase aguda de una lesión se considera normal el evitar el movimiento. Sin embargo, si esta actitud se mantiene por demasiado tiempo, puede traer consecuencias como alterar la recuperación funcional y hasta provocar una discapacidad (38).

## **2.11 Escala TAMPA para Kinesiofobia (TSK-11).**

La Escala de Tampa para Kinesiofobia (TSK) es una de las medidas más empleadas para evaluar el miedo a moverse en pacientes con dolor. Existe una versión reducida que está validada al español y se denomina TSK-11.

La escala consta de 11 ítems, que tiene como opción de respuesta del 1 al 4, en una escala tipo Likert, en donde el 1 es en total desacuerdo y 4 es totalmente de acuerdo. De esa manera se obtiene como puntuación mínima 11 y como máximo 44 (38).



<b>Puntaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Interpretación.</b>
11-17 puntos	22 - 34 %	sin miedo
18-24 puntos	36 - 48%	miedo leve
25-31 puntos	50 - 62 %	miedo moderado
32-38 puntos	64 - 76 %	miedo severo
39-44 puntos	78 - 88 %	miedo máximo

### **Sensibilidad y especificidad de la escala Tampa para Kinesiofobia**

Se realizó un estudio cuyo objetivo era analizar las propiedades psicométricas de la versión en español de la Escala Tampa para Kinesiofobia, en donde se tomaron diferentes muestras de pacientes con dolor una con el dolor crónico heterogéneo (n=125) y la otra con el dolor agudo músculo esquelético (n=86), el análisis de aquel estudio reveló un modelo de 2 factores con 11 ítems replicados en ambas muestras, denominado TKS-11 que posee propiedades psicométricas similares a la original TSK. El instrumento obtenido mostró buena confiabilidad (consistencia interna y estabilidad) y validez (convergente y predictiva), con la ventaja de la brevedad. Se proporcionó evidencia sobre la validez discriminante entre ambos factores TKS (llamado Evitación de la Actividad y Daño), el factor de daño muestra la mejor validez predictiva ya que predice la persistencia del dolor, la catastrófica y la ansiedad, negativamente asociada con los cambios en el estado funcional. Los resultados de dicho estudio apoyaron a la contribución relativa de los componentes del temor relacionado con el dolor al ajuste del dolor (39).

## **CAPITULO III**

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **HIPOTESIS.**

Existe relación entre la Causa de Cervicalgia y la Discapacidad Cervical, en pacientes con cervicalgia. Área de Rehabilitación. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. Diciembre 2017 – Enero 2018.

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la Relación existente entre las causas de cervicalgia, y el Índice de Discapacidad Cervical y la Escala Tampa para la Kinesiofobia. Hospital José Carrasco Arteaga. 2017

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Registrar los datos biográficos de pacientes diagnosticados con dolor cervical de origen mecánico, y no mecánico en el Hospital José Carrasco.
- Medir el grado de discapacidad cervical mediante el ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL y el miedo a moverse mediante ESCALA TAMPA PARA LA KINESIOFOBIA a los pacientes diagnosticados con cervicalgia que acuden al área de fisioterapia del Hospital José Carrasco.
- Analizar los resultados obtenidos.





## **CAPÍTULO IV**

### **4. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1 TIPO DE ESTUDIO:**

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal, objeto de estudio fueron los pacientes remitidos y diagnosticados con dolor cervical mecánico y no mecánico al servicio de fisioterapia del Hospital José Carrasco Arteaga.

#### **4.2 TIPO DE ESTADÍSTICA**

El tipo de estadística que se utilizó en este estudio fue de tipo descriptivo la cual implicó la recolección, clasificación, síntesis, organización, análisis e interpretación de datos obtenidos de los pacientes con cervicalgia en el área de terapia física del hospital José Carrasco Arteaga.

#### **4.3 ÁREA DE ESTUDIO:**

El área de estudio del presente estudio investigativo fue el área de rehabilitación física del Hospital José Carrasco Arteaga, perteneciente a la parroquia Monay, del Cantón Cuenca, ubicado en el camino a Rayoloma y Av. Veinticuatro de Mayo.

#### **4.4 UNIVERSO:**

Correspondió a todos los pacientes diagnosticados y remitidos con dolor cervical al área de terapia física del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, durante los meses diciembre 2017 - enero 2018.



#### **4.5 MUESTRA.**

Se realizó un muestreo no probalístico por conveniencia, por medio del cual se seleccionaron 73 pacientes mismos que fueron basados estrictamente en los criterios de inclusión posteriormente descritos.

#### **4.6 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.**

##### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Pacientes que presenten dolor cervical de origen mecánico y no mecánico diagnosticadas por los médicos fisiatras del Hospital José Carrasco Arteaga, durante el periodo Diciembre 2017 – Enero 2018.
- Pacientes que no han recibido ningún tipo de tratamiento fisioterapéutico antes del mes previo a la entrevista.
- Pacientes dentro del rango de edad de 25 a 65 años.
- Pacientes que expresen su deseo de participar en el estudio de manera voluntaria y lo expresen a través de la firma del consentimiento informado.

##### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- Pacientes con trastornos cognitivos (demencia y delirio).
- Pacientes con lesiones neurológicas de tipo afásica.
- Pacientes analfabetos.

**4.6 VARIABLES:****Independientes**

- Edad
- Género

**Dependientes**

- Discapacidad Cervical
- Kinesiofobia

**4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Edad en años cumplidos	Periodo de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento del sujeto	Biológica	Dato obtenido C.I.	Ordinal 25-39 años Adulto joven 40-64 años Adulto 65 años Adulto Mayor
Género	Características que diferencian entre un sujeto y otro.	Biológica	Dato obtenido C.I.	Nominal  Masculino Femenino
Cervicalgia	Sensación desagradable en la zona posterior o postero lateral del cuello.	Física	Diagnóstico con el que es remitido el paciente al área de rehabilitación	Nominal  Origen mecánico Origen no mecánico
Discapacidad	En término general que las deficiencias, las limitaciones de las actividades y	Física	Índice de discapacidad cervical (NDI)	Ordinal  0-4 sin discapacidad 5-14 discapacidad leve



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

	restricciones de la participación			15-24 discapacidad moderada 25-34 discapacidad severa 35-50 incapacidad completa
Kinesiofobia	Miedo excesivo e irracional al movimiento o actividad	Física	Escala Tampa para kinesiofobia (TSK-11).	Ordinal 11-17 sin miedo 18-24 miedo leve 25-31 miedo moderado 32-38 miedo severo 39-44 miedo máximo

## CAPÍTULO V

### 5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTO

#### 5.1 Método:

La metodología utilizada para la recolección de los datos del presente trabajo investigativo se basó en una observación directa y recolección de los datos mediante una entrevista realizada a los pacientes en el área de rehabilitación física del Hospital José Carrasco Arteaga.

#### 5.2 Técnica o procedimiento:

- Se procedió a seleccionar a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.
- Se informó al paciente sobre el objetivo de la investigación de la cual queremos que forme parte.
- Firmar el Consentimiento informado (Anexo 1).
- Se recolectó los datos biográficos y el diagnóstico médico del paciente registrados en la historia clínica por parte del médico fisiatra del hospital (Anexo 2).
- Aplicación del cuestionario ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL (Anexo 3).
- Aplicación de la Escala TAMPA para KINESIOFOBIA (Anexo 4).
- Finalmente se analizaron los resultados obtenidos

#### 5.3 Instrumentos:

1. Ficha de evaluación
2. Índice de discapacidad Cervical
3. Escala TAMPA para kinesiofobia.

---

## **5.4 PROCEDIMIENTO**

### **5.4.1 Autorización:**

- Los estudiantes egresados de Terapia Física, Cristian Paul Maldonado Santander y Darwin Javier Morocho Cruz, realizaron una solicitud dirigida al Coordinador General de Investigación del Hospital José Carrasco Arteaga, pidiendo la debida autorización para ejecutar el proyecto de investigación, que lleva por título: “VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL, ESCALA TAMPA PARA KINESIOFOBIA EN PACIENTES CON CERVICALGIA. HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA”.

### **5.4.2 Capacitación:**

- Los autores, Cristian Paul Maldonado Santander, Darwin Javier Morocho Cruz se capacitaron mediante la revisión bibliográfica en libros, artículos científicos, investigaciones actualizadas publicadas en páginas indexadas de medicina y terapia física.

### **5.4.3 Supervisión:** Lcdo. Pedro Suárez Peñafiel.

## **5.5 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS**

- Los datos obtenidos a través de la ficha de evaluación y los resultados de los cuestionarios fueron tabulados y analizados por medio del software SPSS vs 20, se empleó estadística descriptiva para la realización de tablas de frecuencia y de porcentaje, según las variables ingresadas en la base de datos.
- Para la asociación entre variables se utilizó el método estadístico de Chi-cuadrado.



## 5.6 ASPECTOS ÉTICOS

- Al ser utilizada la encuesta como instrumento de investigación, la misma que contiene datos personales de terceros, esta información se guardará con absoluta confidencialidad y sólo se utilizará para el presente estudio. Cada individuo que va a participar en el estudio será encuestado sólo si antes ha dado su aprobación de un consentimiento informado.
- Además, nos basamos en la bioética profesional, sus principios de beneficencia y no maleficencia fundamentados en el Juramento Hipocrático, que consiste en orientar el ejercicio de la terapéutica para el bienestar del paciente, reconociendo y respetando su voluntad en lo que concierne a su salud. Para no realizar prácticas maleficencia es de imprescindible importancia una adecuada formación del Fisioterapeuta, que le permita desarrollar una medicina basada en evidencia y centrada en el paciente, colocando sus intereses por delante de todo argumento sin ocasionar daño físico o psicológico del mismo guardando al máximo el respeto a la vida y a la dignidad humana.

## CAPÍTULO VI

### 6. RESULTADO Y ANÁLISIS

#### 6.1 CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA.

En este proyecto de investigación participaron 73 pacientes diagnosticados con cervicalgia tanto de origen mecánico como no mecánico atendidos en el área de rehabilitación del Hospital José Carrasco Arteaga, quienes cumplieron con los criterios de inclusión para formar parte de esta investigación, a continuación, se presenta la distribución tanto de frecuencias y porcentajes de los pacientes que conformaron la muestra para el estudio.

**TABLA N° 1.**

**PACIENTES CON CERVICALGIA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. SEGÚN GÉNERO. CUENCA. DICIEMBRE 2017 – ENERO 2018.**

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	57	78,1
Masculino	16	21,9
Total	73	100,0

Fuente: Base de Datos

Elaborado por: Los autores

En la tabla N° 1 se observó que el género femenino presenta mayor prevalencia al dolor cervical con un porcentaje del 78.1%, en comparación con el género masculino que corresponde al 21.9%.



TABLA N° 2.

**PACIENTES CON CERVICALGIA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE  
REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. SEGÚN  
EDAD. CUENCA. DICIEMBRE 2017 – ENERO 2018.**

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Media
25-39 años	17	23,3	31.11
40-64 años	51	69,9	53.07
65 años	5	6,8	65
Total	73	100,0	49.72

**Fuente:** Base de Datos

**Elaborado por:** Los autores

En la tabla N°2 se observó una edad media de 49,72 años, existe mayor frecuencia de dolor de cuello en la edad comprendida entre 40-64 años (n=51) con un porcentaje del 69.9%, mientras que la edad con menor frecuencia fue de 65 años (n=5) que correspondió al 6.8%.

TABLA N° 3.

**PACIENTES CON CERVICALGIA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. SEGÚN DURACIÓN DEL DOLOR. CUENCA. DICIEMBRE 2017 – ENERO 2018.**

Duración del dolor	Frecuencia	Porcentaje
dolor agudo	13	17,8
dolor crónico	60	82,2
Total	73	100,0

Fuente: Base de Datos

Elaborado por: Los autores

En la tabla N°3 obtuvimos que, según la duración del dolor, el de mayor frecuencia ( $n=60$ ) fue el dolor crónico con un porcentaje del 82.2%, en comparación con el dolor agudo ( $n=13$ ) que representa el 17.8% de la muestra.

TABLA N° 4.

**PACIENTES CON CERVICALGIA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE  
REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. SEGÚN  
LA CAUSA DE CERVICALGIA. CUENCA. DICIEMBRE 2017 – ENERO  
2018.**

Causas de Cervicalgia	Frecuencia	Porcentaje
causa mecánica	71	97,3
Causa no mecánica (reumatológica)	2	2,7
Total	73	100,0

**Fuente:** Base de Datos

**Elaborado por:** Los autores

En la tabla N° 4 se observó que la cervicalgia de causa mecánica fue la de mayor frecuencia (n=71) con un porcentaje del 97.3%, mientras que la causa con menor frecuencia fue la de origen no mecánico como la artritis reumatoidea con 2 pacientes, representando el 2.7%

TABLA N° 5.

**PACIENTES CON CERVICALGIA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. SEGÚN EL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL. CUENCA. DICIEMBRE 2017 – ENERO 2018.**

<b>Índice de discapacidad Cervical</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sin Discapacidad</b>	1	1,4
<b>Discapacidad Leve</b>	20	27,4
<b>Discapacidad Moderada</b>	28	38,4
<b>Discapacidad Severa</b>	20	27,4
<b>Incapacidad Completa</b>	4	5,5
<b>Total</b>	73	100,0

**Fuente:** Base de Datos

**Elaborado por:** Los autores

En la tabla N° 5 según la valoración del índice de discapacidad cervical observamos que el 38.4% presentó discapacidad moderada (n=28), mientras que solo el 1.4% no presento discapacidad (n=1).

TABLA N° 6.

**PACIENTES CON CERVICALGIA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. SEGÚN LA ESCALA TAMPA PARA. KINESIOFOBIA. CUENCA. DICIEMBRE 2017 – ENERO 2018.**

<b>Escala TAMPA para Kinesiofobia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sin Miedo</b>	2	2,7
<b>Miedo Leve</b>	10	13,7
<b>Miedo Moderado</b>	24	32,9
<b>Miedo Severo</b>	32	43,8
<b>Miedo Máximo</b>	5	6,8
<b>Total</b>	73	100,0

**Fuente:** Base de Datos

**Elaborado por:** Los autores

En la tabla N°6 de acuerdo con la valoración del grado de kinesiofobia obtuvimos que 32 pacientes presentaron miedo severo, representando el 43.8%, mientras que 2 pacientes no presentaron miedo, correspondiendo al 2.7%.

TABLA N° 7.

**ESTADÍSTICOS DE RELACIÓN: CAUSA DE CERVICALGIA Y EL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL. PACIENTES CON CERVICALGIA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. CUENCA. DICIEMBRE 2017 – ENERO 2018.**

<b>ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL</b>	<b>Causa Cervicalgia</b>		<b>Total</b>
	<b>Causa mecánica</b>	<b>Causa no mecánica (reumatológica)</b>	
Sin Discapacidad	1	0	<b>1</b>
Discapacidad Leve	20	0	<b>20</b>
Discapacidad Moderada	28	0	<b>28</b>
Discapacidad Severa	19	1	<b>20</b>
Incapacidad Completa	3	1	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>2</b>	<b>73</b>

**Fuente:** Base de Datos

**Elaborado por:** Los autores

En la Tabla No. 7 se puede observar que, de 73 casos estudiados, un caso no presentó Discapacidad Cervical a raíz de una causa mecánica, se encontró que han existido 20 pacientes que han presentado una Discapacidad leve, 28 casos presentan una Discapacidad Moderada, 19 casos han presentado una Discapacidad Severa y tan sólo 3 de los casos han tenido una Incapacidad completa a raíz de una Cervicalgia tipo Mecánica.

Por otra parte, se ha encontrado que han existido 2 casos que presentan una Discapacidad Cervical Severa y Completa causada por una Cervicalgia de tipo Reumatológica, que se encuentra clasificada dentro de las cervicalgias de origen no mecánico.



**Pruebas de Chi-Cuadrado**

	Valor	GL	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,202	4	,056
Razón de verosimilitudes	5,895	4	,207
Asociación lineal por lineal	5,001	1	,025
N de casos válidos	73		

***H0:** No Existe relación entre la Causa de Cervicalgia y la Discapacidad Cervical, en pacientes con cervicalgia. Área de Rehabilitación. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca.2017*

***H1:** Existe relación entre la Causa de Cervicalgia y la Discapacidad Cervical, en pacientes con cervicalgia. Área de Rehabilitación. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca.2017*

**Interpretación:**

**Valor Chi- Cuadrado:  $9.202 < 9.4877$**

A un 95% de confianza, con un 5% de error y a 4 grados de libertad, NO se rechaza la Hipótesis Nula, por lo tanto, No existe una relación entre la Causa Cervicalgia y la Discapacidad Cervical.

**Valor p:  $0.056 > 0.05$**

De igual manera se observa que el valor p es mayor a 0,05 por lo tanto NO se rechaza la Hipótesis Nula, obteniendo que no existe una relación entre la Causa Cervicalgia y la Discapacidad Cervical.

TABLA N° 8

**ESTADÍSTICOS DE RELACIÓN: CAUSA DE CERVICALGIA Y EL GRADO DE KINESIOFOBIA. PACIENTES CON CERVICALGIA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. CUENCA. DICIEMBRE 2017 – ENERO 2018.**

<b>Escala TAMPA para Kinesiofobia</b>	<b>Causa Cervicalgia</b>		<b>Total</b>
	<b>causa mecánica</b>	<b>Causa no mecánica (reumatológica)</b>	
Sin Miedo	2	0	<b>2</b>
Miedo Leve	10	0	<b>10</b>
Miedo Moderado	23	1	<b>24</b>
Miedo Severo	31	1	<b>32</b>
Miedo Maximo	5	0	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>2</b>	<b>73</b>

**Fuente:** Base de Datos

**Elaborado por:** Los autores

En la Tabla N° 8 se encontró que, de los 73 casos analizados, 2 no presentan miedo al sufrir algún tipo de discapacidad a raíz de una Cervicalgia de tipo Mecánica, 10 casos presentan un Miedo Leve, 23 un Miedo Moderado, 31 casos presentan un Miedo Severo y tan solo 5 presentan un Miedo máximo a raíz de una Cervicalgia del tipo Mecánica.

Por otra parte, se encontró que 2 de los 73 casos analizados presentan un Miedo Moderado y Severo tras sufrir una Cervicalgia de origen no mecánico de tipo Reumatológica.



**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,680	4	,954
Razón de verosimilitudes	1,120	4	,891
Asociación lineal por lineal	,034	1	,854
N de casos válidos	73		

**H0:** No Existe relación entre la Causa de Cervicalgia y la Kinesiofobia, en pacientes con cervicalgia. Área de rehabilitación. Hospital José Carrasco Arteaga.Cuenca.2017

**H1:** Existe relación entre la Causa de Cervicalgia y la Kinesiofobia, en pacientes con cervicalgia. Área de rehabilitación. Hospital José Carrasco Arteaga.Cuenca.2017

**Interpretación:**

**Valor Chi- Cuadrado: 0.680 < 9.4877**

A un 95% de confianza, con un 5% de error y a 4 grados de libertad, NO se rechaza la Hipótesis Nula, por lo tanto, NO existe una relación entre la Causa Cervicalgia y Kinesiofobia.

**Valor p: 0.954 > 0.05**

De igual manera se observa que el valor p es mayor a 0,05 por lo tanto NO se rechaza la Hipótesis Nula, obteniendo que NO existe una relación entre la Causa Cervicalgia y Kinesiofobia.

## 7. DISCUSIÓN

En este estudio se realizó la aplicación del índice de discapacidad cervical y la escala Tampa para kinesiofobia en pacientes diagnosticados con cervicalgia de causa mecánica y no mecánica por los médicos fisiatras del hospital José Carrasco Arteaga, con el fin de relacionar las causas de cervicalgia con el índice y la escala. Los resultados de la aplicación pertenecieron a 73 pacientes diagnosticados con cervicalgia.

En nuestra investigación se estableció a la cervicalgia de tipo mecánica como la más prevalente como causante del dolor de cuello, además como causa frecuente de consulta en fisioterapia y fisioterapia, en tanto, a nivel mundial las algias de cuello se considera como un importante problema de salud ya que 7 de cada 10 personas refieren dolor cervical de cualquier origen mecánico y que el 45% de población en general han padecido dolor cervical en los últimos 6 meses, siendo de causa biomecánica la más frecuente (7). Además, algunas investigaciones lo clasifican como la cuarta causa de discapacidad, con una prevalencia anual superior al 30% recibiendo tratamiento o no, sin embargo, el 50% de los individuos continúan con cierto grado de dolor o episodios recurrentes (40).

Un reporte estadístico de Medicina Física y Rehabilitación de México menciona que en el 2010 la cervicalgia ocupó el puesto número 6 de patologías con mayor prevalencia, con un total de 442 pacientes de los cuales 372 fueron mujeres y 53 fueron hombres (10). En otra investigación realizada en España se encontró que la prevalencia en un año de la cervicalgia fue del 19.5%, reportando mayor frecuencia en el género femenino con un 26.4% en comparación con el masculino que fue de un 12.3%, y la edad con mayor prevalencia fue en el rango de 51 a 70 años con un porcentaje del 28.5% (40). Los resultados obtenidos en nuestra investigación concuerdan con los resultados de los estudios antes mencionados, en donde obtuvimos que la mayoría de los pacientes afectados con cervicalgia fueron del género femenino con un 78.1%, en relación con el género masculino que fue del 21.9%, también existió mayor prevalencia de



cervicalgia en la edad comprendida entre 40-64 años con un porcentaje del 69.9%.

Una investigación realizada en el área sanitaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío de la ciudad de Sevilla, estudio en el cual valoraban el grado de discapacidad cervical y el grado de dolor en cervicalgias de tipo mecánicas, cuyo objetivo era comparar la eficacia en la disminución del dolor y la discapacidad cervical, luego del tratamiento fisioterapéutico a un grupo individualizado frente un grupo colectivo, se evaluó tanto la intensidad del dolor mediante la escala visual análoga y la discapacidad cervical mediante el Índice de Discapacidad Cervical antes y después de las 15 sesiones de tratamiento fisioterapéutico. Obteniendo resultados que antes de la intervención ambos grupos presentaban dolor moderado y según el Índice de Discapacidad Cervical un valor promedio de 17 puntos que corresponde a una discapacidad moderada. Después de la intervención presentaron dolor leve y según el Índice de Discapacidad Cervical un valor promedio de 7 puntos que corresponde a una discapacidad leve (12).

Otro estudio realizado en pacientes ambulatorios del Instituto Nacional de Rehabilitación de Islamabad, contó con la participación de 68 pacientes con cervicalgia mecánica, comprendidos entre las edades de 18 a 65 años, fueron valorados con el Índice de Discapacidad Cervical obteniendo un puntaje promedio de 33.6 que equivale a una discapacidad moderada (41). Nuestros resultados coinciden con los resultados obtenidos en los dos estudios anteriormente mencionados, en donde también encontramos que los pacientes en su mayoría presentaban cervicalgia mecánica ( $n=71$ ) con un 97.3% y que según la valoración de la discapacidad mediante el índice de Discapacidad Cervical la mayoría de los pacientes presentaban una discapacidad moderada con 38.4%.

Un estudio realizado en Almería España, valoró la cervicalgia mecánica, el grado de kinesiofobia, la amplitud articular en extensión del cuello, y la intensidad del dolor, relacionando con el grado de discapacidad cervical, en éste estudio participaron 97 personas 28 hombres y 69 mujeres, en donde según la escala



TAMPA para kinesiofobia se obtuvo un puntaje promedio de 25 que corresponde a un miedo moderado, según el Índice de Discapacidad Cervical se obtuvo un puntaje promedio de 15 que corresponde a una discapacidad moderada, concluyendo que ha menor rango de extensión del cuello, mayor fue la intensidad de dolor y el grado de kinesiofobia, por lo que, fueron considerados predictores significativos para una discapacidad cervical autoevaluada (42).

Otro estudio realizado en el Hospital Universitario Hacettepe, Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, trataba de comparar el grado de Kinesiofobia entre 300 pacientes con dolor cervical y 300 pacientes con dolor lumbar, obteniendo como resultado que los pacientes con dolor lumbar presentaron una puntuación media de  $42.05 \pm 5.91$ , que significa la presencia de miedo severo, en comparación con el dolor de cuello que fue de  $39.7 \pm 6.0$  que significa miedo moderado (13). Ahora bien, si comparamos los resultados de estos dos estudios con los resultados obtenidos en la presente investigación encontramos semejanzas en cuanto al grado de kinesiofobia, nuestros resultados fueron que el grado de kinesiofobia con mayor frecuencia fue el miedo severo con un 43.8%, y el miedo moderado es el que ocupa el segundo lugar con un porcentaje de 32.9% que son valores a considerar ya que después nos pueden llevar a una cronificación de la enfermedad y posteriormente hacia una discapacidad cervical.

En cuanto a la relación entre la causa de cervicalgia con el índice de discapacidad cervical y el grado de kinesiofobia, se determinó que NO existe una relación directa entre las variables, por lo tanto, no existe una causa de cervicalgia que produzca mayor discapacidad que otra, ni mayor grado de kinesiofobia que otra. Desafortunadamente se encontró escasa información científica y estudios que relacionen las mismas variables para poder comparar los resultados. Sin embargo, en otras investigaciones encontramos que, para alcanzar cierto grado de discapacidad cervical, es necesario la presencia de otros factores de riesgo y entre ellos está el grado de kinesiofobia (13) (43).

## 8. CONCLUSIONES

De los 73 pacientes con cervicalgia, obtuvimos que el 97.3% fue cervicalgia de origen mecánico y el 2.7% fue cervicalgia de origen no mecánica. Además, encontramos mayor prevalencia para el género femenino con un 78.1%, y en menor porcentaje para el género masculino con un 21.9%, coincidiendo con datos bibliográficos de que el género es un factor predisponente para padecer dolor cervical.

También encontramos que el 69.9% de pacientes con dolor cervical están entre el rango de edad 40 a 64 años, dándonos una edad media de 49 años, ratificando de que, a mayor edad, mayores son las posibilidades de presentar cervicalgia. En cuanto, a la duración del dolor se registra un porcentaje del 82.2 % para el dolor mayor a las doce semanas, catalogando como un dolor crónico.

Según el Índice de Discapacidad Cervical obtuvimos que el dolor de cuello provocó en 28 pacientes discapacidad moderada, 20 discapacidad leve, 20 discapacidad severa, 4 incapacidad completa y 1 sin discapacidad.

Con relación con la escala TAMPA para la Kinesiofobia encontramos que el dolor de cuello produce miedo al movimiento: máximo en 5 pacientes, severo en 32 pacientes, moderado en 24 pacientes, leve en 10 pacientes, y 2 sin ningún miedo al movimiento.

Al relacionar las Causas de Cervicalgia y el Índice de Discapacidad Cervical, se obtuvo el valor  $p=0.056$ , y al relacionar las Causas de Cervicalgia con el grado de Kinesiofobia se obtuvo el valor  $p=0.954$ .

Por lo mencionado anteriormente se puede concluir que NO existe una relación directa entre las causas de cervicalgia, el Índice de Discapacidad Cervical y la escala TAMPA para kinesiofobia, por lo tanto, ninguna de las causas ya sean mecánicas o no mecánicas, pueden generar mayor discapacidad que otra, ni tampoco provocar mayor miedo al movimiento que otra. Sin embargo, la



discapacidad cervical y la kinesiofobia son aspectos a considerar ya que el dolor de cuello puede provocar un grado de discapacidad moderado y un grado de kinesiofobia severo, por lo que, influirá de manera considerable a los pacientes que padecen de dolor de cuello, afectando sus actividades tanto domésticas como laborales.



## 9. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios con un mayor número de pacientes para observar si existiese una posible relación entre las causas de cervicalgia, la discapacidad cervical y la kinesiofobia.
2. Para futuras investigaciones recomendamos que la aplicación del cuestionario índice de discapacidad y la escala TAMPA para la Kinesiofobia se relacione con el umbral de dolor cervical con el objeto de obtener mejores resultados y mejorar los planes de tratamiento kinésico como la terapia manual o la osteopatía
3. Recomendamos a los fisioterapeutas del Hospital José Carrasco Arteaga, el uso de la escala TAMPA para la Kinesiofobia como medio de evaluación, no sólo en relación con la cervicalgia, sino con los diferentes trastorno osteomusculares, nerviosos, entre otros, ya que muchos de los pacientes de nuestro estudio presentaron un nivel de miedo severo al movimiento, de tal manera que se logró un tratamiento efectivo y eficiente, teniendo en cuenta el dolor y el miedo al movimiento, para evitar que en el futuro se dé una cronificación de la patología y genere discapacidad.



## 10. BIBLIOGRAFIA

1. Mayor EE, et al.. Ensayo Clínico Aleatorizado en Pacientes con Cervicalgia Mecánica en Atención Primaria: terapia manual frente a electroestimulación nerviosa transcutánea. Atención Primaria. 2008; 40(7): p. 337-343. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-ensayo-clinico-aleatorizado-pacientes-con-13124126>
2. Kazemi A, Muñoz-Corsini L, al. e. Etiopathogenic study of cervicalgia among the general population based on the physical examination. Revista Sociedad Española del Dolor. 2000 Mayo; 7(4): p. 40-44. Disponible en: [http://revista.sedolor.es/pdf/2000\\_04\\_04.pdf](http://revista.sedolor.es/pdf/2000_04_04.pdf).
3. Cleland J, Fritz J, Whitman J. The reliability and construct validity of the Neck Disability Index and patient specific functional scale in patients with cervical radiculopathy. Spine. 2006 Marzo; 31(5): p. 598-602. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16508559>.
4. Lundberg M, Styf J, Carlsson S. A psychometric evaluation of the TAMPA Scale for Kinesiophobia from a physiotherapeutic perspective. Physiotherapy Theory and Practice. 2004; 20(2): p. 121-133. . Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09593980490453002>.
5. Hudes K. The Tampa Scale of Kinesiophobia and neck pain, disability and range of motion: a narrative review of the literature. The Journal of Canadian Chiropractic Association. 2011 Septiembre; 55(3): p. 222-232. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21886284>.
6. Blanpied P, Gross A, al. e. Neck Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. Journal of orthopaedic & sports physical therapy. 2017 julio; 47(7). Disponible en: <https://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2017.0302>.
7. Climent J, Bago J, García-López A. Patología Dolorosa de Columna: Cervicalgia, Dorsalgia y Lumbalgia. Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2014; 21(2). Disponible en: <http://www.fmc.es/es/patologia-dolorosa-columna-cervicalgia-dorsalgia/articulo/S1134207214707777/#.Ww7ip0iFPIU>.
8. Romero C, Prieto M, Calle C. Guía de Fisioterapia para el manejo y tratamiento de deficiencia del desempeño muscular. Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2012; 19(9). Disponible en: [https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar\\_estudiantil/guias/GBE.58.pdf](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GBE.58.pdf).
9. Alegre MA. Datos Epidemiológicos de la artrosis cervical en consultas de reumatología. Dolor, investigación, clínica y terapéutica. 2011. . Disponible en: <http://www.dolor.es/resumen.asp?id=919&indice=2011261>.
10. Navarro F, Tabla R. Boletín Estadístico de Medicina Física y Rehabilitación 2006 - 2010. In Boletín Estadístico de Medicina Física y Rehabilitación 2006 - 2010. México; 2011. p. 23-40. Disponible en:





<https://www.yumpu.com/es/document/view/43789871/boletin-estadistico-del-servicio>.

11. Jimenez J. Radiculopatía Cervical y Lumbosacra. Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica. 2011; 68(598): p. 265-269. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/598/art2.pdf>.
12. Antúñez L, Almeida R, et al.. Eficacia ante el dolor y la discapacidad cervical de un programa de fisioterapia individual frente a uno colectivo en la cervicalgia mecánica aguda y subaguda. Elsevier. 2017; 49(7): p. 417-425. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716305650>.
13. Uluğ N, et al.. Comparison of pain, kinesiophobia and quality of life in patients with low back and neck pain. The Journal of Physical Therapy Science. 2016 Febrero; 28(2): p. 665-670. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4793030/>.
14. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Anuario de Estadística de Salud: Recursos y Actividades. DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA SOCIDEMOGRÁFICAS; 2014. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Recursos\\_Actividades\\_de\\_Salud/Publicaciones/Anuario\\_Rec\\_Act\\_Sa](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Recursos_Actividades_de_Salud/Publicaciones/Anuario_Rec_Act_Sa).
15. Pérez C, Rojas L, et al.. Actualización sobre cervicalgias mecánicas agudas. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación. 2011; 3(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2011/cfr112f.pdf>.
16. Hogg-Johnson S. The Burden and Determinants of Neck Pain in the General Population. SPINE. 2008; 33(4S): p. 39-51. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00586-008-0624-y>
17. Sandoval A. Abordaje Diagnóstico del dolor de cuello en la población adulta en el primer nivel de atención. Mexico: Secretaría de Salud; 2012. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/629GRR.pdf>.
18. Swinkels-Meewisewz E, et al.. Psychometric properties of the TAMPA Scale for Kinesiophobia and the fear avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain. Elsevier Science. 2003 Febrero; 8(1): p. 29-36. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1356689X02904844>.
19. Pascual A, Sgobba A, et al.. Patologías más frecuentes tratadas en consultorios externos de Fisiatría. Rehabilitación Madrid. 2009 Septiembre; 43(5): p. 240-241. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-patologias-mas-frecuentes-tratadas-consultorios-13142278>.
20. Wendell L. Anatomía y biomecánica del tronco. In.; 2005. p. 44.
21. Kisner C, Lynn A. Ejercicio terapéutico fundamentos y técnicas Barcelona : PAIDOTRIBO; 2005.



22. Kapandji A. Fisiología Articular Tronco y Raquis. In.: Editorial Medica Panamericana p. 172-253.
23. Martinez A. Efectividad de la Técnica de inhibición suboccipital en cervicalgia mecánica crónica. Universidad de Alcalá; 2014. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/58910914.pdf>.
24. Osorio S. Guia de Manejo Cervicalgia (M542). Hospital San Rafael; 2013.
25. Vargas M. Anatomía y exploración física de la columna cervical y torácica. Medicina Leg. Costa Rica. 2012 Septiembre; 29(2). Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152012000200009](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200009).
26. Torres R. La columna Cervical: Evaluación clínica y Aproximaciones Terapéuticas Principios Anatómicos y Funcionales Exploración clínica y técnicas de tratamientos Madrid : Editorial Médica Panamericana; 2008.
27. Rubin M. MANUAL MSD Versión para profesionales. [Online]. [cited 2017 septiembre 5. Available from: <http://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-neuro/C3%B3gicos/trastornos-de-la-m%C3%A9dula-espinal/compresi%C3%B3n-medular>.
28. Hernandez B, et al.. Tumores Vertebrales de la Región Cervical Alta. Neurocirugía. 2013; 24(6): p. 250-261. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130147313001073>
29. Machiavello N, Ganga M. Columna Cervical Reumatica. 2009; 8(1): p. 94-98. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/coluna/v8n1/18.pdf>.
30. Romero Ayuso D. Actividades de la vida Diaria. Anales de Psicología. 2007; 23(2): p. 268. Disponible en: [http://www.um.es/analesps/v23/v23\\_2/13-23\\_2.pdf](http://www.um.es/analesps/v23/v23_2/13-23_2.pdf).
31. Martinez C. Estrés Laboral y Trastornos musculoesqueléticos. Gestión Practica de Riesgos Laborales. 2009 Junio;(61): p. 38-46. Disponible en: <http://pdfs.wke.es/1/3/4/9/pd0000031349.pdf>.
32. Calvo Gutierrez J, Collantes Estévez E. Protocolo diagnóstico de la cervicalgia inflamatoria. Medicine-Formacion Médica Continuada. 2013 Mayo; 11(31): p. 1949-1953. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541213705614>
33. León Gonzales M, Fornés Vives. Estrés psicológico y problemática musculoesquelética. Revista Electronica Trimestral de Enfermería. 2015 Abril; 14(2): p. 276-284. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/194551>.
34. Organizacion mundial de la Salud. [Internet]. [citado 2017 Mayo 15. Available from: [www.who.int/topics/disabilities/es](http://www.who.int/topics/disabilities/es).
35. Andrade Ortega , Delgado Martínez A, Ruiz R. Validación de una Versión Española del Índice de Discapacidad Cervical. Medicina Clinica. 2008 Febrero; 130(3): p. 85-89. Disponible en:



<http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-validacion-una-version-espanola-del-13115352>.

36. Fernández C, Hernández-Barrera V, et al.. Prevalence of Neck and Low Back Pain in Community-Dwelling Adults in Spain. *SPINE*. 2011 Febrero; 36(3): p. 213-219. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21079541>.
37. Kovacs F, Bagó J, et al.. Psychometric characteristics of the Spanish version of instruments to measure neck pain disability. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008 Abril; 9(42): p. 1-13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18400084>.
38. Boza García , López Aguilar B, Muñoz Gonzáles. Mejora del dolor y del nivel de kinesiophobia en los pacientes del Servicio de Fisioterapia del Hospital Virgen Macarena. Granada;; 2015. Disponible en: [http://congreso enfermeria.es/libros/2015/salas/sala5/c\\_662.pdf](http://congreso enfermeria.es/libros/2015/salas/sala5/c_662.pdf).
39. Gómez-Pérez L, López-Martínez , Ruiz-Párraga G. Psychometric Properties of the Spanish Version of the Tampa Scale. *The Journal of Pain*. 2011 Abril; 12(4): p. 425-435. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20926355>.
40. Steven P, Cohen MP. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clinic Proceedings*. 2015 Febrero; 90(2): p. 284-299. Disponible en: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(14\)00833-7/abstract](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(14)00833-7/abstract).
41. Fejer R, Hartvigsen J. Neck pain and disability due to neck pain: what is the relation? *Eur Spine J*. 2008;(17): p. 80-88. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2365525/>.
42. Saavedra-Hernandez M, al. e. The contribution of previous episodes of pain, pain intensity, physical impairment, and pain-related fear to disability in patients with chronic mechanical neck pain. *Am J Phys Med Rehabil*. 2012 Diciembre; 91(12): p. 1070-1076. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23159953>.
43. Farooq MN, Mohseni-Bandpei MA. The effects of neck mobilization in patients with chronic neck pain: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 2018 enero; 22(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29332752>.



## 11. ANEXOS

### Anexo 1.



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL, ESCALA TAMPA  
PARA KINESIOFOBIA EN PACIENTES CON CERVICALGIA. HOSPITAL  
JOSE CARRASCO ARTEAGA.2017.

Cuenca, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 201\_\_

Nosotros Cristian Paul Maldonado con C.I. 0106861917, Darwin Javier Morocho Cruz con C.I. 0105566053, egresados de la Carrera de Terapia Física de la Escuela de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, le invitamos a Usted a participar en la presente investigación que tiene como objetivo: Determinar la Relación existente entre las causas de cervicalgia, el Índice de Discapacidad Cervical y la Escala Tampa para la Kinesiofobia.

El estudio contará con la participación de pacientes diagnosticados con cervicalgia y que han sido remitidos al área de Terapia Física del Hospital José Carrasco Arteaga. El procedimiento será el siguiente: 1) realizaremos una breve entrevista, en donde se requerirá sus datos personales, 2) se procederá a llenar dos cuestionarios, los cuales tomarán un tiempo aproximado de 5 minutos cada uno, el primero INDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL y el segundo la ESCALA TAMPA PARA KINESIOFOBIA.

Usted puede hacer todas las preguntas que considere necesarias para entender claramente su participación y despejar sus dudas, para participar puede tomarse



el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos si desea participar o no. El desarrollo de la investigación no involucra ningún riesgo físico o psicológico, no tiene ningún costo o valor agregado, mucho menos algún tipo de remuneración.

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales, estas serán utilizadas solo para esta investigación, su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones. Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0997557980 que pertenece a Darwin Morocho, o envíe un correo electrónico a [darwin-javier@outlook.com](mailto:darwin-javier@outlook.com)

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar, yo .....  
Acepto libre y voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante.  
investigador.

Firma del investigador.

Firma del

Nombre:  
C.I.:

Nombre:  
C.I.:

Nombre:  
C.I.:



Anexo 2.

FICHA DE EVALUACION.

<b>N° DE EVALUACION.</b>		
<b>DATOS PERSONALES.</b>		
<b>NOMBRES:</b>		
<b>APELLIDOS:</b>		
<b>C.I.</b>		
<b>EDAD (años).</b>		
<b>GENERO.</b>	M	F

<b>TIPO DE CERVICALGIA DIAGNOSTICADA POR EL MÉDICO FISIATRA.</b>	
	CERVICALGIA MECANICA
	CERVICALGIA NO MECANICA.

<b>¿CUÁNTO TIEMPO USTED PRESENTA DOLOR CERVICAL?</b>	
	< 12 SEMANAS
	> 12 SEMANAS



## Anexo 3.

**ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL (NECK DISABILITY INDEX).**

<b>ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL (IND)</b>	
<b>Sección 1. Intensidad del dolor de cuello</b>	
0	En este momento, no tengo dolor.
1	En este momento, tengo un dolor leve.
2	En este momento, tengo un dolor de intensidad media.
3	En este momento, tengo un dolor intenso
4	En este momento, tengo un dolor muy intenso.
5	En este momento, tengo el peor dolor imaginable.
<b>Sección 2. Higiene personal (lavarse, vestirse, etc.)</b>	
0	Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, sin empeorar mi dolor.
1	Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, pero eso empeora mi dolor.
2	Encargarme de mi higiene personal empeora mi dolor, y tengo que hacerlo lenta y cuidadosamente
3	Necesito alguna ayuda, pero puedo encargarme de la mayor parte de mi higiene personal
4	Cada día necesito ayuda para mi higiene personal.
5	No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama.
<b>Sección 3. Levantar pesos</b>	
0	Puedo levantar objetos pesados sin empeorar mi dolor.
1	Puedo levantar objetos pesados, pero eso empeora mi dolor.
2	El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo levantar los que están en sitios cómodos, por ejemplo, sobre una mesa.
3	El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo levantar objetos de peso ligero o medio si están en sitios cómodos.
4	Sólo puedo levantar objetos muy ligeros.
5	No puedo levantar ni cargar nada.
<b>Sección 4. Leer</b>	
0	Puedo leer tanto como quiera sin que me duela el cuello.
1	Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello.
2	Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce en el cuello un dolor de intensidad media.
3	No puedo leer tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media.
4	Apenas puedo leer porque me produce un intenso dolor en el cuello
5	No puedo leer nada.
<b>Sección 5. Dolor de cabeza</b>	
0	No me duele la cabeza.
1	Sólo infrecuentemente tengo un ligero dolor de cabeza.
2	Sólo infrecuentemente tengo un dolor de cabeza de intensidad media.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

3	Con frecuencia tengo un dolor de cabeza de intensidad media.
4	Con frecuencia tengo un intenso dolor de cabeza.
5	Casi siempre tengo dolor de cabeza.
<b>Sección 6. Concentración</b>	
0	Siempre que quiero, me puedo concentrar plenamente sin dificultad.
1	Siempre que quiero, me puedo concentrar plenamente, aunque con alguna dificultad por el dolor de cuello.
2	Por el dolor de cuello, me cuesta concentrarme
3	Por el dolor de cuello, me cuesta mucho concentrarme
4	Por el dolor de cuello, me cuesta muchísimo concentrarme
5	Por el dolor de cuello, no me puedo concentrar en absoluto.
<b>Sección 7. Trabajo (remunerado o no, incluyendo las tareas domésticas)</b>	
0	Puedo trabajar tanto como quiera.
1	Puedo hacer mi trabajo habitual, pero nada más.
2	Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero nada más.
3	No puedo hacer mi trabajo habitual.
4	Apenas puedo hacer algún trabajo.
5	No puedo hacer ningún trabajo
<b>Sección 8. Conducir (si no conduce por motivos ajenos al dolor de cuello, deje en blanco esta sección)</b>	
0	Puedo conducir sin que me duela el cuello
1	Puedo conducir tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello
2	Puedo conducir tanto como quiera, pero me produce en el cuello un dolor de intensidad moderada
3	No puedo conducir tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media
4	Apenas puedo conducir porque me produce un dolor intenso en el cuello
5	No puedo conducir por mi dolor de cuello.
<b>Sección 9. Dormir</b>	
0	No tengo problemas para dormir.
1	El dolor de cuello me afecta muy poco para dormir (me priva de menos de 1 hora de sueño).
2	El dolor de cuello me afecta para dormir (me priva de entre 1 y 2 horas de sueño).
3	El dolor de cuello me afecta bastante al sueño (me priva de entre 2 y 3 horas de sueño).
4	El dolor de cuello me afecta mucho para dormir (me priva de entre 3 y 5 horas de sueño).
5	Mi sueño está completamente alterado por el dolor de cuello (me priva de <i>más</i> de 5 horas de sueño).
<b>Sección 10. Ocio</b>	
0	Puedo realizar todas mis actividades recreativas sin que me duela el cuello.
1	Puedo realizar todas mis actividades recreativas, aunque me causa algo de dolor en el cuello
2	Puedo realizar la mayoría de mis actividades recreativas, pero no todas, por el dolor de cuello
3	Sólo puedo hacer algunas de mis actividades recreativas por el dolor de cuello
4	Apenas puedo hacer mis actividades recreativas por el dolor de cuello.
5	No puedo hacer ninguna actividad recreativa por el dolor de cuello.
	<b>TOTAL</b>





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Puntaje	Porcentaje (x 2)	Interpretación
0-4 puntos	0-8%	Sin discapacidad
5-14 puntos	10-28%	Discapacidad leve
15-24 puntos	30-48%	Discapacidad moderada
25-34 puntos	50-64%	Discapacidad severa
35-50 puntos	70-100%	Incapacidad completa



Anexo 4.

## Escala TAMPA para la kinesiophobia.

ESCALA TAMPA PARA KINESIOFOBIA (STK-11).							
1 Totalmente en Desacuerdo	2 En Desacuerdo	3 De Acuerdo	4 Totalmente de Acuerdo				
1. Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.			1	2	3	4	
2. Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.			1	2	3	4	
3. Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.			1	2	3	4	
4. Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.			1	2	3	4	
5. Tengo miedo a lesionarme sin querer.			1	2	3	4	
6. Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.			1	2	3	4	
7. No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.			1	2	3	4	
8. El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.			1	2	3	4	
9. No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas			1	2	3	4	
10. No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.			1	2	3	4	
11. Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor			1	2	3	4	
<b>TOTAL</b>							

PUNTAJE	PORCENTAJE	INTERPRETACIÓN.
11-17 puntos	22 - 34 %	sin miedo
18-24 puntos	36 - 48%	miedo leve
25-31 puntos	50 - 62 %	miedo moderado
32-38 puntos	64 - 76 %	miedo severo
39-44 puntos	78 - 88 %	miedo máximo